

(19)日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-83426

(43)公開日 平成9年(1997)3月28日

(51)Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 B	7/26		H 0 4 B	7/26 L
H 0 2 J	7/00		H 0 2 J	7/00 X
H 0 4 Q	7/38		H 0 4 M	1/00 N
H 0 4 M	1/00		H 0 4 B	7/26 1 0 9 T

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 3 頁)

(21)出願番号 特願平7-234980

(22)出願日 平成7年(1995)9月13日

(71)出願人 390000974

日本電気移動通信株式会社

横浜市港北区新横浜三丁目16番8号 (N  
E C移動通信ビル)

(72)発明者 坂口 和晃

神奈川県横浜市港北区新横浜三丁目16番8  
号 日本電気移動通信株式会社内

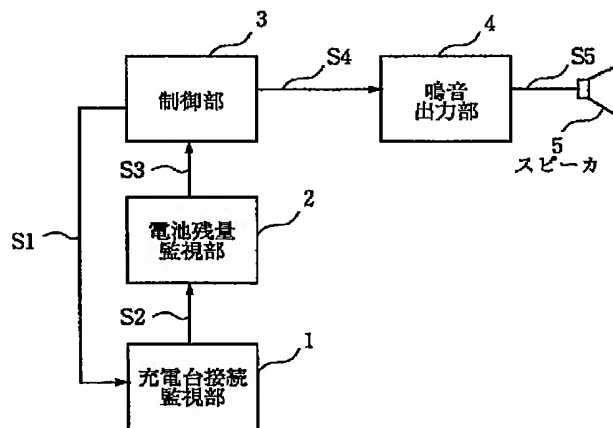
(74)代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

## (54)【発明の名称】 携帯電話機の電池残量通報装置

## (57)【要約】

【課題】電池残量の表示を見なくても、電池残量を知ることができるようにする。

【解決手段】充電台接続監視部1は、制御部3からの監視命令信号S1に応じて、携帯電話機が充電台に置かれているか否かを監視し、充電台から取り外されたときに割込み信号S2を出力する。電池残量監視部2は、割込み信号S2を受けたときに電池残量を示す信号S3を出力する。制御部3は、携帯電話機が充電台から取り外されたときに電池残量監視部2から電池残量を示す信号S3を受け、信号S3が示す電池残量に対応して予め設定された鳴音パラメータS4を鳴音出力部4へ送出する。鳴音出力部4は、鳴音パラメータS4に対応して予め設定された鳴音信号S5をスピーカ5へ送出する。



## 1

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 携帯電話機が充電台から取り外されたときに割込み信号を出力する充電台接続監視手段と、電池残量を監視し前記割込み信号を受けたときに電池残量を示す信号を出力する電池残量監視手段と、前記電池残量を示す信号を受信して電池残量に対応して予め設定された鳴音を出力する鳴音手段とを備えることを特徴とする携帯電話機の電池残量通報装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は携帯電話機の電池残量通報装置に関し、特に充電台に置いて充電を行う携帯電話機に適用する電池残量通報装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】携帯電話機の電池残量を使用者に知らせるために、従来は、携帯電話機を充電台から取り外したときに、表示部に電池残量を表示するようにしている。

【0003】あるいは、電池残量が所定値以下に低減して電池切れとなったときに、電池切れを示す表示および警告音を発するようにしている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】上述したように従来は、携帯電話機を充電台から取り外したときに表示部に電池残量を表示したり、あるいは、電池切れとなったときに電池切れの表示および警告音を発するようにしている。前者では、携帯電話機を充電台から取り外したときに表示部を見なければならず、見忘れた場合には通話中に電池切れとなって慌てることになる。また、後者では、電池切れ状態になったときに使用者に通報するので、予備用電池を準備していない場合には、充電が間に合わないという問題点を有している。

【0005】本発明の目的は、電池残量を示す表示を見なくても電池残量を知ることができ、電池切れに事前に対応できる携帯電話機の電池残量通報装置を提供することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の携帯電話機の電池残量通報装置は、携帯電話機を充電台から取り外したときに、電池残量に対応して予め設定された鳴音を出力させる。具体的には、携帯電話機が充電台から取り外されたときに割込み信号を出力する充電台接続監視手段と、電池残量を監視し前記割込み信号を受けたときに電池残量を示す信号を出力する電池残量監視手段と、前記電池残量を示す信号を受信して電池残量に対応して予め設定された鳴音を出力する鳴音手段とを備える。

## 【0007】

【発明の実施の形態】次に本発明について図面を参照して説明する。

【0008】図 1 は本発明の一実施形態を示すブロック図であり、充電台接続監視部 1 と、電池残量監視部 2

## 2

と、制御部 3 と、鳴音出力部 4 と、スピーカ 5 とを有している。

【0009】充電台接続監視部 1 は、制御部 3 からの監視命令信号 S 1 に応じて、携帯電話機が充電台に置かれているか否かを監視し、携帯電話機が充電台から取り外されたときに割込み信号 S 2 を出力する。

【0010】電池残量監視部 2 は、常時、電池残量を監視しており、割込み信号 S 2 を受けたときに電池残量を示す信号 S 3 を出力する。

10 【0011】この場合、例えば、充電完了時の電池残量を 100%としたとき、電池残量を次の 5 段階（レベル A～E）にレベル分けし、検出した電池残量が属するレベルをレジスタに登録しておく。そして、割込み信号 S 2 を受けたときにレジスタから読出して電池残量を示す信号 S 3 として出力する。

【0012】電池残量のレベル分け例

レベル A : 電池残量 > 80%

レベル B : 80% ≥ 電池残量 > 50%

レベル C : 50% ≥ 電池残量 > 30%

20 レベル D : 30% ≥ 電池残量 > 10%

レベル E : 10% ≥ 電池残量

制御部 3 は、携帯電話機が充電台から取り外されたときに電池残量監視部 2 から電池残量を示す信号 S 3 を受け、信号 S 3 が示す電池残量に対応して予め設定された鳴音パラメータ S 4 を鳴音出力部 4 へ送出する。鳴音出力部 4 は鳴音パラメータ S 4 に対応する鳴音信号 S 5 をスピーカ 5 に送出して使用者へ通報させる。

【0013】図 2 は、携帯電話機が充電台から取り外されたときの制御部 3 の一動作例を示すフローチャートである。

30 【0014】まず、電池残量監視部 2 から電池残量を示す信号 S 3 を受信する（ステップ 101）。信号 S 3 が電池残量レベル A（電池残量 > 80%）を示すときは（ステップ 102）、「ビッ」と一回鳴る鳴音パラメータ S 4 を出力する（ステップ 103）。信号 S 3 が電池残量レベル B（80% ≥ 電池残量 > 50%）を示すときは（ステップ 104）、「ピッピッ」と二回鳴る鳴音パラメータ S 4 を出力する（ステップ 105）。信号 S 3 が電池残量レベル C（50% ≥ 電池残量 > 30%）を示すときは（ステップ 106）、「ピッピッピッ」と三回鳴る鳴音パラメータ S 4 を出力する（ステップ 107）。また、信号 S 3 が電池残量レベル D（30% ≥ 電池残量 > 10%）を示すときは（ステップ 108）、「ピッピッピッピッ」と四回鳴る鳴音パラメータ S 4 を出力する（ステップ 109）。更に、ステップ 108 が NO であるとき、すなわち、信号 S 3 が電池残量レベル E（電池切れ）を示すときは、「ピー」と連続して鳴る鳴音パラメータ S 4 を出力する（ステップ 110）。

50 【0015】このようにすることにより、携帯電話機が充電台から取り外したときに、鳴音によって電池残量を

通報できる。

【0016】

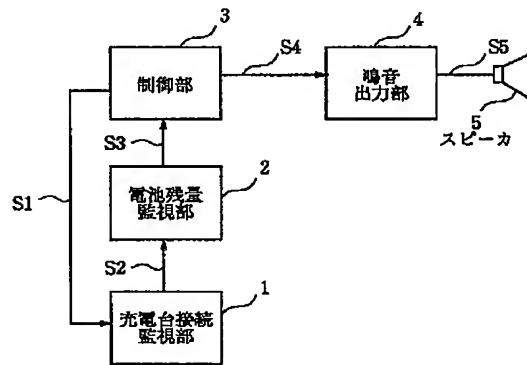
【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、携帯電話機を充電台から取り外したときに、電池残量に対応して予め設定された鳴音を出力させることにより、電池残量の表示を見なくても電池残量を知ることができるので、電池切れを事前に知って対応できるという効果を有している。

【図面の簡単な説明】

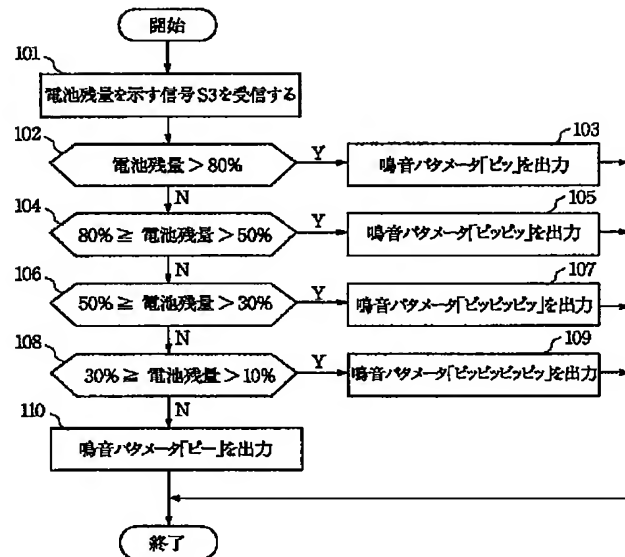
【図1】本発明の一実施形態を示すブロック図である。

【図2】図1に示した制御部3の一動作例を示すフローチャートである。

【図1】



【図2】



【符号の説明】

- 1 充電台接続監視部
- 2 電池残量監視部
- 3 制御部
- 4 鳴音出力部
- 5 スピーカ
- S1 監視命令信号
- S2 割込み信号
- S3 電池残量を示す信号
- S4 鳴音パラメータ
- S5 鳴音信号